TYGODNIK ROLNICZO-PRZEMYSŁOWY

wydawany przez C. K. Towarzystwo gospodarczo-rolnicze Krakowskie.

№ 13. Kraków dnia 27 Marca 1854.

SPRAWOZDANIE

praktycznego rolnika o sile nawozowéj mielonych kości w porównaniu z obornikiem.

Podawszy w Nrze 10 *Tygodnika* teoretyczne wyjaśnienie działania kości mielonych na nawóz użytych, udzielamy czytelnikom naszym praktyczne w tym przedmiocie spostrzeżenia, zamieszczone w zeszycie z miesiąca lutego dziennika: *Zeitschrift für deutsche Landwirthe von Dr. Hugo Schober und Dr. J. A. Stöckhardt* a udzielone przez pewnego znakomitego gospodarza w księstwie Nassauskiém w tych słowach:

Zanim udzielę o tym przedmiocie zdanie moje oparte na trzydziesto-letniém doświadczeniu, wypada mi naprzód opisać miéjsce w którém takowe wykonaném zostało.

W roku 1811 nabyłem blisko kąpieli Szwalbach, w okolicy najwyżéj położonéj Kemteńskiéj puszczy, w księstwie Nassauskiém, bo na 1499 stóp paryskich nad poziomem morza, posiadłość obejmującą 440 morgów, z których $^2/_3$ części albo nieuprawne leżały, albo stanowiły las i liche łąki, a $^1/_3$ były pola przez dzierżawców wyniszczone. Nie ochroniona niczém od wiatrów, z natury płytka warstwa gleby, składa się z zwietrzałego łupku gliniastego, który w dolinach z małą ilością iłu zmięszany, tak jest lekkim na górach, że nawet w stanie mokrym łatwo go wiatr zwiéwa. Pomimo nieszczędzonych kosztów na utrzymanie znacznéj ilości bydła, przez zakupno paszy i podściołki, dla uzyskania przez to nawozu, nie wiodło się gospodarstwo w piérwszych jedenastu latach, i często całe zasiéwy marniały. Doświadczywszy w roku 1821 pomyślnych skutków mielonych kości, przez próby na mały rozmiar w ogrodzie odbyte, zbudowałem w r. 1822 stępę do tłuczenia kości. Bezcenność kości ułatwiła wielce moje przedsięwzięcie, było ich téż podówczas wszędzie podostatkiem, a w Moguncji nawet centnar kości kuchennych nie kosztował jak 7 now. gr. (21 krajc. k. m.). Od czasu gdym począł używać mielonych kości, poprawiło się gospodarstwo moje w zadziwiający sposób. Używałem tego nowego nawozu wszędzie z największą korzyścią, jakiś czas nawet pod ziemniaki, dając ich pod każdy krzak (sadziłem bowiem ziemniaki w kwadraty) po 1 $^1/_2$ łuta. Najskuteczniéjszym okazał się pod oziminę, żyto i pod rzepak. Żyto np. doprowadziłem z 20 do 25 fur (czyli kóp po 60 snopów) jakie zbiérałem przed r. 1822 po 30 i 40 latach do 90 i do 105 fur rocznie. Rzepak którego uprawę mógłem prowadzić przy tym nawozie, dawał mi zbioru 90 do 100 malterów (1 malter 150 funtów). Jakkolwiek stan bydła podniósł się znacznie w mém gospodarstwie, zaczém powiększyła się także ilość nawozu zwierzęcego, nawożenie przecież kośćiami zawsze było korzystniéjsze, osobliwie pod rzepak, którego bez użycia mąki kościanéj nie mógłbym był w żaden sposób tak rozlegle uprawiać.

Przytaczam tu *płodozmian*, jaki zaprowadziłem od roku 1822. Podzieliłem wówczas moje 240 morgów pola na 8 rąk, każda po 30 morgów. *Piérwszego* roku w każdéj ręce uprawiałem *ziemniaki* na całym nawozie zimowym; *drugiego* roku, o ile grunt był po temu, *jęczmień* z koniczem, nawieziony popiołem z mydlarni, w lekkim zaś gruncie *owies; w trzecim* roku *konicz*, *jare zboże* na owczym nawozie i *wczesne ziemniaki* pół nawiezione; *w czwartym* roku *żyto*, *w piątym* roku *ugor;* na nim w lipcu siéw rzepaku, przez 10 lat piérwszych mąką kościaną, później gdy kości stawały się coraz rzadsze i droższe mięszaniną z $^1/_2$ mąki kościanéj, $^1/_4$ popiołu mydlarskiego i $^1/_4$ sproszkowanego wapna nawieziony; *w szóstym* roku zbiór *rzepaku*, *w siódmym żyto* a *w ósmym owies*. Dodać winienem, że pod rzepak używałem z początku wyłącznie mąki kościanéj a potém wyż wspomnionéj mięszaniny, nigdy zaś stajennego nawozu, równie że uprawiałem go w rzędy na wyniesionych składach. Tu odznaczały się jeszcze w parę lat później rzędy, gdzie kości pod rzepak były użyte,

które, mianowicie w owsie, przez to można było rozeznać, iż owies który padł przy siéwie w rzędy rzepakowe, miał silniéjsze źdźbła i był przy dojrzeniu zieleńszy; słowem, na całém polu można było dokładnie rozpoznać dawne rzędy rzepakowe, to jest dawne rzędy nawiezione mąką kościaną, co oczywisty stanowi dowód, że działanie jéj i na dalsze rozciągało się lata. Mimo że miałem po mące kościanéj doskonałe zbiory rzepaku, to jeszcze żyto po nim następujące było daleko lepsze i piękniéjsze, niżeli siane w czwartym roku zmianowania po koniczynie, po jarém zbożu lub po ziemniakach. Owies nawet w ósmym roku zmianowania, wyrównywał posianemu w drugiéj ręce, jakkolwiek wiadomo, że najkorzystniéj siać go po ziemniakach na nawozie.

Oczywisty to zatém stanowi dowód, że kości do najtrwaléj skutkujących nawozów należą; pytanie tylko zachodzi, czy nawożenie wyłącznie kościami, jest w stanie zupełnie inny nawóz zastąpić? Co do tego, dwa zrobiłem doświadczenia. Przyjaciele moi kupili w r. 1841 bardzo zaniedbane gospodarstwo Hasenberg $^5/_4$ mil odemnie oddalone, niedaleko Katzenellenbogen. Ponieważ folwark ten nie był nabyty celem zaprowadzenia na nim regularnego gospodarstwa, ale w zamiarze odprzedania go późniéj; stósownie do mojéj rady, nie zaprowadzano żadnych inwentarzy, nie przyjęto czeladzi i t. p., ale ugodzono pewnych włościan, którzy uprawę pól i żniwo uskuteczniali, a brak obornika zastąpiono tu znowu mielonemi kościami. Pola położone między gruntami dwóch innych gospodarzy wiéjskich, musiały być uprawiane podług spólnie przyjętego trójpolowego systematu, mianowicie: ugór (czysty) ozimina (żyto) jare zboże (owies). W podziale tym żyto tylko nawożono mąką kościaną, w ilości 3 cetr. na morgę, czyli 3 funty kości na 1 pręt □ (jeden pręt tamtéjszy jest 10 stóp □). Tak gospodarzono 3 lata, poczém sprzedano posiadłość, 34 morgi wyjąwszy. Te 34 morgi uprawiają się od tego czasu *aż dotąd*, podług systemu w roku 1841 przyjętego. Mamy więc przykład, w którym od r. 1841 zatém przez 12 lat po sobie następujących wyłącznie tylko kościami nawożono, urodzaje zawsze jednak były zadawalniające, a byłyby bezwątpienia lepsze, gdyby, co nie zawsze miało miéjsce, roboty w czasie właściwym przez najemników dokonane były.

Drugi przykład, gdzie niedogodność powyższa nie zachodziła, jest następujący. Dobry skutek nawożenia kościami na dwóch wspomnianych posiadłościach, tyle zachęcił włościan, że w porze siéwu oziminy, mimo kilku stęp do tłuczenia kości od wielu lat w okolicy istniejących, nie podobna było żądaniom zadosyć uczynić. Do tych uważnych gospodarzy należą między innemi dwaj bracia Bruchhäuser z Berneroth, w téj saméj gminie gdzie leży wyżéj wspomniany dwór Hasenbergski. Obadwaj wzięli w dzierżawę przed 8 laty część pól dworskich w Berneroth. Stajen posiadają zaledwie tyle, aby pomieścić w nich znaczny inwentarz, do ich własnego dosyć rozległego gospodarstwa niezbędny. Budować nowe stajnie, i nabywać bydło do folwarku dzierżawionego nie zdawało im się korzystném; zaprowadzili na nim przeto system gospodarstwa, w sąsiednim Hasenbergskim dworze przyjęty. Od lat 8, w 3 polowém gospodarstwie téj dzierżawy (ugór, ozimina, i jarzyna) wyłącznie kości tylko na nawóz używają, a troskliwiéj uprawiając rolę niż w Hasenbergu, tyle odnoszą korzyści, iż postanowili odnowić dzierżawę na dalsze lat 12 i dotychczasową metodą prowadzić na niéj gospodarstwo.

Jeżeli nawożenie kościami gruntów mokrych i zimnych, a ubogich w wapno, jak tutaj, mogło w tak rozmaitych okolicznościach, przez lat 30, 12, i 8, tyle pomyślne wywrzeć skutki, to niezawodnie muszą one zawiérać w sobie substancje, gruntom tym sprzyjające, i albo działają na nié przez roztwarzanie ich części składowych, albo przez dodawanie roli ciał jéj potrzebnych a brakujących. Sądzę przeto, że mielone kości za pośrednictwem obudwu swych składowych części to jest przez wapno i kwas fosforowy, równie jak przez zawartą w nich galaretę w azot bogatą, w obudwu wyżéj przypuszczonych kierunkach dostatecznie, a nawet lepiéj niżeli nawóz zwierzęcy działają. Z drugiéj zaś strony mniemam, iż w gruntach tylko téj natury jak te, na których spostrzeżenia moje czyniłem, oczekiwać można tak zupełnych i długotrwałych skutków. Teorya i praktyka pouczają, że wszystkie nawozy wtenczas najskuteczniéj działają, kiedy za pośrednictwem swych składowych części, tych ciał roślinie dostarczają, których grunt na jakim rosną, w dostatecznéj ilości nie posiada. Dodawanie przeto stateczne ciał tych, musi oczywiście temu niedostatkowi roli ku pożytkowi roślin zaradzić i urodzaj ich zapewnić.

Do sprawozdania tego następne Dr. Stöckhard dodaje uwagi. W oddziale nauk przyrodzonych na zjeździe agronomów r. z. w Norymberdze odbytym, przy rozprawach o wyjałowieniu gruntów bez ugorowania, była téż mowa o gospodarstwach w Saksonji, które pozbywszy się bydła, nawożą swe pola z najlepszym skutkiem od lat wielu samemi tylko kościami i guanem. Przy téj sposobności wspomniał Radca Schenk z Wiesbaden, iż znakomity gospodarz jego okolicy, robił podobnież doświadczenia;

uprzejmości też jego wyżéj udzielone sprawozdanie o doświadczeniach tych zawdzięczam. Dla chemji rolniczéj mają one, oprócz praktycznego interesu, tę wielką ważność, iż dowodzą zgodnie z rezultatami w Saksonji otrzymanemi, że pole nie wyczerpuje się bynajmniéj, byle mu tylko dostarczać potrzebną ilość najważniejszych dwoch posiłków, to jest azotu i fosforowego kwasu, wszystko jedno czy to za pośrednictwem nawozu stajennego czy téż mielonych kości.

Ku dalszemu stwierdzeniu powyższego zdania, niech nam posłuży następująca wiadomość z Würtembergu. Z Wangen donoszą nam: „Nawożenie kościami upowszechnia się tutaj coraz bardziéj, od czasu jak niektórzy gospodarze od lat 8 lub 9 z wielką korzyścią ich używają. Wedle 7 letniego, corocznie bardziéj stwierdzającego się doświadczenia, nawożenie to służy wszystkim bez wyjątku roślinom, 2 lata dłużéj skutkuje niżeli nawożenie obornikiem, i pola, które przez 7 lat ostatnich wcale stajennego nawozu nieotrzymały, przy stósownéj uprawie, ten sam plon jak poprzédnio po oborniku wydały i t. p.“ Inne również przedsiębrane doświadczenia zgadzają się zupełnie z temi, jakie Sascy gospodarze od 20 już lat na najrozleglejszą wykonali stopę.

Wymienione tu doświadczenia, mówi Dr. Stöckhardt, mogą jeszcze służyć na poparcie gdzieindziéj przezemnie wyrzeczonego zdania, że używanie nawozów sztucznych nawet wyłączne, a tém mniéj częściowe, bynajmniéj na wyczerpanie z ziemi pruchnicy i ubożenie jéj z tego powodu, nie wpływa.

O kukurudzy.

Dwa lata temu sprowadziłem z Podola do siéwu kukurudzę: piérwsza z nią próba udała mi się niezgorzéj; bo ziarno dojrzało zupełnie, o czém w naszéj okolicy, z uprawą téj rośliny nieobznajomionéj, powszechnie powątpiéwano.

Nie mając wszakże i ja żadnego w téj uprawie doświadczenia, a nie ufając dobroci ziarna do siéwu sprowadzonego, sadziłem po 3 ziarna razem co 8 cali, co rzeczywiście było zbyt gęsto i nie wydało pożądanego plonu: z dwóch korcy jednak 150 korcy zebrałem.

W zeszłym roku, jakkolwiek nie zupełnie jeszcze dokładnie, polepszyłem przecież sposób uprawy; a lubo spóźniona wiosna nie dozwoliła wcześnie zasadzić, otrzymałem jednak rezultat następujący:

16 morgów, z których połowa na świeżym nawozie, połowa zaś przeszłorocznego kukurudziska, zorałem w 6-skibne zagony, i na tych, pod motykę tak jak fasolę przykrywając, zasadziłem kukurudzy przez 48 godzin poprzednio moczonéj, 2 korce 11 garncy. Z tego zebrałem 240 korcy czystego ziarna. Rachunek mój zatém jest następujący:

Orka potrójna 8 morgów à 1 fl. 20 kr.	fl. 32	kr.	—mk.
Orka pojedyńcza 8 morgów kukurudziska à 1 fl. 20 kr.	„ 10	„ 40	„
Włóczka potrójna	„ 16	„ —	„
Nawóz na 8 morgów 240 fur à 1 fl. na 6 lat czwarta część	„ 60	„ —	„
116 ludzi do sadzenia à 7 kr.	„ 13	„ 32	„
270 „ do okopyw. à 8 kr.	„ 36	„ —	„
575 „ do żniwa i obiérania po różnych cenach *)	„ 78	„ 39	„
Dwa korce 11 garncy nasienia à fl. 8	„ 18	„ 45	„
Razem	265	„ 36	„

Za 240 korcy ziarna po 7 fl. otrzymałem . . . . . 1680 fl.
Potrąciwszy koszt. . 265 fl. 36 kr.
Pozostaje zysku 1414 „ 24 „

Czyli morg jeden uczynił fl. 88 kr. 24 m. k. nie licząc badyli i kaczanów.

Powyższy rachunek z rejestrów wyciągnięty jest jak najdokładniejszym.

Przez te dwa lata przekonałem się:

1) Że lepiéj jest sadzić kukurudzę na 2go-letnim nawozie.
2) Czas sadzenia do 8 maja najwłaściwszy.
3) Przed sadzeniem kukurudzę 48 godzin moczyć potrzeba, bo prędzéj kiełkuje, a ziarna niezdatne spływają.
4) Iż rzadsze sadzenie jest lepszém.
5) Po wykształceniu kaczanów dobrze jest zerżnąć wierzchnie badyle, bo kukurudza lepiéj będzie na działanie słońca wystawiona.
6) Że badyle kukurudziane najlepiéj jedzą źrébięta.
7) Z okopywaniem należy się spieszyć, bo parę dni opóźnienia robi wielką w plonie różnicę.
8) Chować należy dla wysuszenia w kosznice, a przy obiéraniu odbiérać niedojrzałą i tę wysuszywszy, trzodą spaść można, bez tego bowiem przebiérania, jedna od drugiéj w kosznicy się psuje.
9) Tak urządzić sadzenie, żeby okopać można przed sianożęciem, gdyż to zabiéra ludzi do okopywania potrzebnych.
10) Kaczany omłócone suszę i potłukłszy w stępie

*) Do obiérania różnie płaciłem, bo i dzieci małe chodziły.

daję trzodzie chlewnéj i cielętom, które chciwie je spożywają.

Oto są uwagi na doświadczeniu oparte, któremi chciałbym się ogółowi przysłużyć.

Pisałem w Milanowie d. 10 marca 1854 r.

Michał Wiesiołowski.

Pora właściwa do ścinania drzewa.

Powszechnie w naszym kraju przyjętém jest prawidłem, ścinać drzewo, mianowicie na budowle przeznaczone, w porze zimowéj, nie późniéj jak po koniec marca, a to wychodząc z zasady, że drzewo takie w którém podówczas soki jeszcze nie krążą, trwalszém jest i mniéj uszkodzeniu od owadów podlega, niż po tym terminie, w ciągu wiosny, lata lub jesieni ścinane.

Nie wchodząc w rozbiór teoretycznych powodów, które zwyczaj powyższy powszechnym niemal uczyniły, podajemy czytelnikom naszym kilka w tym przedmiocie uwag, na długiém opartych doświadczeniu, które wbrew powyższéj zasadzie, zdaje się dobitnie przekonywać *o korzyściach ścinania drzewa w lecie. Hamm'a Agr. Zeitung* z miesiąca lutego r. b. tak pisze w téj mierze:

„Würtembergska instrukcja dla służby lasowéj, czas od października do kwietnia na ścinanie drzew przepisuje. Doświadczenie wszakże w czarnym lesie przekonało, że drzewo jodłowe w zimie spuszczane nie tylko samo przez się mniéj jest użytecznem niż ścinane w lecie, ale nadto, że owady, mianowicie *Bostrichus lineatus*, w przerażający sposób w niém się rozmnażają. W skutku tego, ministerium finansów już okólnikiem swym z d. 15 września 1829 zawiadamia, iż: 1) przed zaprowadzeniem ścinania jesiennego i zimowego nigdy się nie użalano na psucie drzewa przez owady; 2) że od tego czasu owady bardzo się rozmnożyły; 3) że wszystkie d r z e w a s p u s z c z o n e p r z e d w s t ą p i e n i e m w n i é s o k ó w, oskorowane lub nie, były od robactwa podziurawione; przeciwnie spuszczone w czasie krążenia soków i oskorowane drzewa, choć nawet wśród ztoczonych przez robactwo w lesie leżały, pozostały nietknięte. Na przyszłość przeto 4) spuszczanie drzew iglastych w czarnym lesie winno się rozpoczynać na wiosnę i trwać tylko do końca sierpnia, drzewo nadto budowlane i tartakowe ma być oskorowane a opałowe rychło porąbane i ustawione. — Korzyścią letniego spuszczania, oprócz zapobieżenia mnożeniu się owadów i większéj użyteczności drzewa, jest jeszcze łatwiéjsze zdéjmowanie kory i przyjaźniéjsza do ścinania pora roku. Doświadczenie najzupełniéj trafność przepisów tych dowiodło."

Moniteur Industriel (1853 Nr. 1732) tak znowu pisze w tym przedmiocie: „Buffon wyrzekł, iż drzewo w pełni soków ścięte, najwłaściwszém jest do użytku; za nim wielu to zdanie powtórzyło, a nawet teraz jeszcze największa część dyrektorów kolei żelaznych we Francji wymagają, aby cieśle używali na podkłady szynowe, drzewa od 15 kwietnia do 30 czerwca spuszczanego. — Postępowanie to zupełnie jest błędne, drzewo bowiem wtenczas dopiéro jest, że tak powiémy, dojrzałe, kiedy słoje wewnętrzne zupełnie się wykształcą a soki spoczywają, zatém od 1 października do 1 stycznia. — Drzewo ścinane w czasie krążenia w niém soków, w wilgotném użyte miéjscu, najdaléj po trzydziestu latach ztoczone będzie przez robactwo, kiedy przeciwnie spuszczane w październiku trwa prawie wiecznie. Przedsiębiercy przeto, jeśli chcą bezpiecznie działać, winni sami kupować drzewo na pniu, a to lepiéj w lasach nisko niż wysokopiennych, ścinać takowe od 15 października do 15 stycznia, a od 1 marca do 1 maja z lasu wywozić."

Nasze towarzystwa leśne zechcą zdanie swe wyrzec i rozstrzygnąć który z dwóch systematów ścinania drzew właściwszym jest, tak według teorji jak doświadczenia.

Korespondencya.

Szanowny Redaktorze!

Z prawdziwą przyjemnością odczytałém w Nrach 6 i 7 *Tygodnika*, uwagi pana Fibicha odnoszące się do wyrażonego w piérwszym moim liście zdania. Są one nowym dowodem, że ziemianie nasi znajdują dostateczną podnietę do zabiérania głosu w otwarciu organu, za pośrednictwem którego będą mogli przemawiać. Rozpowszechnienie dążności udzielania sobie nawzajem myśli, doświadczeń, będzie piérwszą oznaką budzącego się między naszemi rolnikami, w najwłaściwszym dla nich kierunku, życia umysłowego. *Tygodnik*, służąc niejako za otwartą korrespondencję, pod tym już względem znamienite może nam oddać usługi.

Tą wiedziony myślą i ja ośmielam się raz jeszcze głos zabrać w obronie objawionego poprzednio zdania. Nie przeto abym je za wyrocznią uważał lub jako taką chciał drugim narzucać, — dalekim jestem od zarozumiałości, — lecz jako nową podnietę do sprzeczki. Któż wié, może kto więcéj jeszcze będzie się chciał do niéj przymówić, czego bym sobie niewymownie życzył, w ściéraniu bowiem zdań sprzecznych, jedyny środek wyświecenia prawdy uważam.

Przyznaję, że było moim zamiarem wywołać polemikę, w przedmiocie który w obecnym szczególnie czasie przesilenia naszych stosunków, nie małéj zdawał mi się być wagi. Pod tym więc względem, zupełną słuszność przyznaję szan. autorowi „uwag", który wystąpienie moje za rzuconą uważa rękawicę. Szczęśliwym się być mienię że

została podjętą, tym szczęśliwszym że w tak dobre dostała się ręce.

Lecz z drugiéj strony, stanowczo zaprzeczyć muszę twierdzeniu jego, jakobym jedynie w celu ożywienia dyskussji, paradox niezgadzający się z własném mojém przekonaniem chciał był utrzymywać. Przeciwnie, myśl w piérwszym moim liście wyrażona, jest najczystszym tegoż przekonania wypływem. Dla tego ani chwili nie waham się w jéj obronie wystąpić w szranki, a chociażbym uległ w nierównéj walce z przeciwnikiem mającym znajomością rzeczy i doświadczeniem niezaprzeczoną nademną przewagę, kwestji miłości własnéj bynajmniéj z tego nie uczynię; owszem, jeżeli prawda w skutek naszego sporu tém dobitniéj na jaw wyjdzie, w przekonaniu żem się w części do tego przyczynił, dostateczne znajdę za poniesioną klęskę wynagrodzenie. Żeby mnie zaś nie posądzano, że chwiejąc się w zdaniu, chcę sobie furtkę zostawić, którąbym, przyciśniony do muru, mógł się z walki wycofać, starać się będę jak najkategoryczniéj myśl moją określić.

Przedewszystkiém winienem się wytłumaczyć, co rozumiem przez *forsowne* czyli *nakładowe gospodarstwo*. Zgodność w terminologji jest piérwszym warunkiem wzajemnego zrozumienia się. Jeżeli idzie o definicję, będzie ona brzmiéć jak następuje: forsowne gospodarstwo jest wyższém zpotęgowaniem sił produkcyjnych, celem uzyskania większych z przedsiębiorstwa korzyści. Siłami temi są: ziemia, kapitał, znajomość rzeczy, praca. Praktycznie zaś biorąc, jest ono takiém, jakiém jé Anglicy stworzyli, Thaer na niemieckiéj zaszczepił ziemi, dziś zaś w zachodniéj Europie, przy sprzyjających tamże okolicznościach, coraz bardziéj się rozpowszechnia. Opisane w *Tygodniku* gospodarstwo w Irlandji jest żywym onego obrazem. Głównemi czynnikami gospodarstwa forsownego są: znaczny obrotowy kapitał i przedsiębiorca posiadający gruntowną znajomość swojego zawodu; zewnętrznemi zaś cechami: płodozmian, szlachetne rassy zwierząt domowych, wydoskonalone narzędzia i machiny rolnicze, sztuczne nawozy i wiele innych.

Pytam się teraz, czy stan nasz rolniczy jest w stanie tak znacznemi rozrządzać kapitałami, jakich prowadzenie tego rodzaju przedsiębiorstwa wymaga, gdy jak wiémy, na niezbędnych mu dzisiaj zbywa funduszach? Czy gruntowna znajomość rzeczy, oparta na teoretyczném i praktyczném ukształceniu, jest między naszémi rolnikami upowszechnioną? — Sądzę, iż się wszyscy na to zgodzimy, że na te dwa pytania nie można jak tylko przecząco odpowiedziéć. Jakże więc chcemy zaprowadzać forsowne gospodarstwa, bez dwóch głównych warunków stanowiących ich podstawę? My jednak skłonni jesteśmy warunki te lekceważyć, a obejrzawszy mimochodem za granicą istniejące wzory, cechy zewnętrzne, które wyżéj wymieniłem, brać za istotę rzeczy, i z pominięciem téj ostatniéj, piérwsze jedynie naśladować; przez co zwiększają się jedynie koszta nie zaś siły produkcyjne, a zamiast zwiększyć czystą intratę, zyskujemy jedynie sławę i rozgłos postępowych gospodarzy, jak się trafnie autor trzema gwiazdkami podpisany w Nrze 7 *Tygodnika* „O przyczynach naszego ubóstwa“ wyraził.

Wypadaż nam w tém położeniu rzeczy rozpaczać, że z opłakanego stanu w jakim się dzisiaj znajdujemy, nigdy się wydobyć nie zdołamy?

Bynajmniéj. W braku kapitałów i technicznego ukształcenia, zostają nam dwa drugie czynniki stanowiące siły produkcyjne rolnicze, któremi nas natura bogato uposażyła, a temi są: ziemia i praca; tym więc obudwóm, szczególnie ostatniéj, poświęćmy całą uwagę. Zamiast silić się na forsowne gospodarstwa, które w téj chwili dla przeważnéj większości uważane być muszą jako *pia desideria*, starajmy się zaprowadzić u nas: ład, porządek, ściśléjszą rachunkowość, pilne i dokładne wykonywanie każdéj roboty, obchodźmy się skrzętniéj i oględniéj z paszą, umiejętniéj z nawozem stajennym; a gdy pracą i usilnością dorobimy się kapitałów, gdy nauką i doświadczeniem nabędziemy znajomości rzeczy, znajdą się między nami ludzie zdolni, którzy nam wskażą drogę praktyczną, jak do naszych potrzeb i miéjscowości zastósować forsowne gospodarstwo, — ich zaś jako sąsiadów łatwiéj będzie ogółowi naśladować. — Niech mi wolno będzie na poparcie mego twierdzenia, przytoczyć trafne porównanie jednego z znakomitych naszych gospodarzy, który czynem dowiódł, że jest w zasadzie zwolennikiem forsownego gospodarstwa, gdyż je wzorowo u siebie urządził, a przecież drugim wielką pod tym względem zaleca ostrożność. Brzmi jak następuje:

„Nie wątpić, że przemysłowe, naprzykład płodozmienne gospodarstwo, dobrze urządzone, z energią prowadzone, jest korzystniéjsze jak zwyczajne, podobnie jak po bitym gościńcu lepiéj się jedzie niż po drodze zwyczajnej; ale jedna mila drogi bitéj kosztuje kilkadziesiąt tysięcy złr., gdy tymczasem zwyczajna nic, albo mało co kosztuje; nadto po drodze bitéj póki się nie utrze, z początku bardzo źle jechać i trzeba żeby byli tacy, coby ofiarą padli niejako na to utorowanie, zanim następnie jadący, błogosławić ją będą. Na kolei żelaznéj jazda jeszcze jest doskonalszą, ale ileż to warunków do jéj wykonania potrzeba, jakichże ogromnych kapitałów, znajomości rzeczy, wprawy, starania, pilności. Niechże się kto wda w te spekulacje, a na samém ukończeniu, niech mu choć małéj rzeczy zabraknie, bez któréj się jednak obéjść nie można, nie tylko żadnego użytku miéć nie będzie, ale cały kapitał straci. Przypuściwszy nawet że całe przedsiębiorstwo ukończone zostało, jakież to trudności w należném utrzymaniu go, w obsadzeniu potrzebnéj służby: niech tam jaka mała przeszkoda zawadza, niech naprzykład szyna wyjdzie ze swego położenia, a ta wyśmienita jazda stanie się wielkiego nieszczęścia powodem; tak iż przedsiębiorca jeżeli tym pociągiem jechał, wraz z innemi życiem to przypłacić może; gdy tymczasem gdyby był naszą zwyczajną, staropolską drogą jechał, byłby się może wlókł żółwim krokiem, w jedném miéjscu byłby zawiązgł, może się wywrócił i nie mało kłopotu zażył, nimby się z téj biédy wydobył, ale nie byłby jak na kolei żelaznéj rękę, nogę a może i życie postradał; a jeżeli to nieszczęście go ominęło, nie byłby całego kapitału stracił, jakby niewątpliwie było, gdyby się przedsiębiorstwo nie powiodło, lub do końca doprowadzoném być nie mogło. — To jest najtrafniéjsze porównanie gospodarstwa wydoskonalonego z naszém staropolskiém. Prawda że tamto jest korzystniéjsze, jeżeli jest raz zaprowadzone i wszystko w przyzwoitym porządku utrzymane, ale ileż to warunków do tego potrzeba, aby do takiego gospodarstwa przyjść, a ileż znowu, aby je na odpowiedniéj stopie utrzymać.“

Zbiegiem okoliczności zdarzyło mi się kilkakrotnie, z bliska i przez czas dłuższy przyglądać się gospodarstwom,

tak znaczne właścicielom przynoszącym korzyści, że większa część posiadaczy chętnie by zapewne na nich poprzestała. Badałem ściśle czém się od sąsiednich różniły, a prócz porządku i doskonałego każdéj roboty wykonania, innéj nie dostrzegłem różnicy. Doświadczenie więc stwierdziło na rozumowaniu oparte przekonanie, a raczéj powiém, że je poprzedziło i było piérwszą do niego wskazówką.

Stosując te zasady do wydawnictwa *Tygodnika*, nie waham się utrzymywać, że przedewszystkiém te ulepszenia zalécać rolnikom należy, które przez przeważną większość bezpośrednio mogą być zaprowadzone, nie wymagające nakładów, których w téj chwili czynić nie jesteśmy w stanie, a tyczące się raczéj staranniéjszego wykonania niż zmiany dotychczasowego systemu, jakkolwiek on może być błędnym.— Mała u nas liczba właścicieli ziemskich posiada warunki niezbędne do prowadzenia gospodarstwa nakładowego, dla tych zaś którym na żadnym z potrzebnych warunków (a zatém i na gruntownéj znajomości rzeczy) nie zbywa, udzielane rady byłyby zapewne zbytecznémi. Czyż by było stósowném nauczać tych, którzy tyle a może więcéj od nas umieją. Czyż będziemy utrzymywać, że kilka rozpraw przeczytanych w czasopiśmie, nieświadomych dostatecznie oświeci, aby zdołali tak trudnemu sprostać zadaniu, jakiém jest urządzenie forsownego gospodarstwa?

Przejdźmy teraz do zarzutów, które mi czyni pan Fibich w pojedyńczych szczegółach. I tak co do płodozmianu, że zdanie moje z własnemi czynnościami zostaje w sprzeczności, że urządziwszy u siebie zmianowanie i niezgorsze ztąd otrzymując rezultata, innym ulepszenia tego nie zalecam. Ja jednak pod tym względem w wyjątkowém prawie znajduję się położeniu. Gospodaruję w glebie dobréj, która cokolwiek staranniéjszą uprawę i mierny zasiłek nawozem sowicie mi wynagradza, mam więc słomy podostatkiem, nie brak téż siana; to mi daje środki utrzymania roboczego inwentarza w dobrym stanie, użytkowego zaś w dostatecznéj ilości, aby grunta wcześnie i dokładnie uprawić i nawozem je zasilić. — Tym to sprzyjającym okolicznościom, nie zaś zmianowaniu, które od zbyt niedawna istnieje, aby wpływ stanowczy wywrzéć było mogło, dobry sprzęt tegoroczny przypisać należy; na dowód czego dosyć przytoczyć, że w roku 185 $^1/_2$ gdy w celu przejścia, dowolnie gospodarowałem, o wiele lepszy (co do jarzyny szczególnie) byłbym w stanie wykazać. Jeżeli jednak w mojém gospodarstwie chcemy zawiązać stosunek jaki istnieje między przyczyną a skutkiem, tedy płodozmian nie przyczyną, lecz raczéj skutkiem jest dobrych urodzajów; te ostatnie bowiem dały mi środki do zaprowadzenia tamtego.

Kto się znajduje pod wpływem równie sprzyjających okoliczności, kto szóstą a przynajmniéj choć siódmą część całéj pod pług zajętéj przestrzeni jest w stanie corocznie wygnoić, posiada przytém dostateczną ilość dobrze utrzymanego bydła roboczego, aby rolę starannie uprawić i robotę każdą, że tak powiem, doraźnie wykończyć, temu odradzać zmianowania nie widziałbym przyczyny, szczególnie ze względu na rośliny okopowe i pastewne, które w trzechpolowém gospodarstwie nie znajdują dogodnego umieszczenia, a w długi czas przeciągniętém dowolném, koniecznie do zamięszania prowadzą. — Lecz weźmy gospodarstwa górskie lub w piaszczystéj położone glebie — te przecież w Galicyi przeważną stanowią większość— gdzie gospodarz pomimo wszelkich usiłowań, po utracie pańszczyzny i upadku gorzelni, ani roboczego ani użytkowego inwentarza w dostatecznéj ilości nie jest w stanie utrzymać, w skutek czego rola w piętnastéj a może dwudziestéj części corocznie się umiérzwia, a nigdy wcześnie i starannie nie uprawi, gdzie znaczne przestrzenie ciągłém obsiéwaniem wypłonione, od lat kilkunastu nawozu nie widziały.—Pytam się samych właścicieli majątków w złéj glebie położonych, czy z przesadą oddałem trudności ich położenia, zapalonych zaś zwolenników płodozmianu wzywam, by dający się zastósować do takich gospodarstw obmyślili.

W tym składzie rzeczy, radzi pan Fibich część gruntów na odłóg zapuścić, aby na zajętych pod uprawę, tém skuteczniéj rozwinąć działalność. Dałoby się to wszakże jedynie zastósować do majątków, czystą lub mało co obciążoną mających hypotekę; inaczéj, ciężary gruntowe i procenta, zastósowane do całości majątku, z trudnością z części mogłyby być opłacane. — Wypuszczanie gruntów wyłączonych z pod uprawy na czynsze, nie uważam bynajmniéj za stósowne. Zadzierżawiają je zwykle właściciele sąsiedzi, upatrujący w tém środek podniesienia, kosztem dzierżawionych gruntów, sterkoryzacji na własnych rolach; trzymają je téż tak długo, póki do tego stopnia nie wypłonią, że sprzęt oczywiście od roku do roku się zmniéjszający, w końcu kosztów uprawy pokryć nie jest w stanie. Po takiém wycieńczeniu, nie łatwo roli urodzajność przywrócić.

Mniéj jeszcze niżeli przeciw płodozmianom, powstaję w zasadzie przeciw szlachetnym rassom zwiérząt domowych; gdy wyznać należy, że brak dobrego inwentarza najsłabszą stronę naszych gospodarstw stanowi, a ulepszenie go przez stósowną chodowlę, za bezwarunkowy obowiązek każdego gospodarza uważam. Sprowadzanie go wszakże *w znacznéj ilości* z zagranicy, dla ogółu mniéj stósowném być mienię, a wyjątkowo jedynie, pod wpływem szczególnie sprzyjających okoliczności, jako pożytek przynieść mogące uważam. Sam szan. autor „uwag“ wymienia niektóre warunki pod jakiemi się takie przedsiębiorstwo udać może, jako to: obfitość a nawet zapas na nieprzewidziany wypadek dobréj paszy, ciepłe i od ognia zabezpieczone budynki; dodajmy do tego kapitał potrzebny na zakupienie, znajomość ze strony właściciela nie tylko warunków dobréj chodowli lecz i weterynaryi, by w razie choroby bydle za drogie pieniądze nabyte ratować, a przedewszystkiém ludzi, którzyby mieli należyte staranie około zwierząt, do zupełnie innego, jak to u nas jest zwyczajem, obchodzenia się przyzwyczajonych. — Pytam się, czy wiele gospodarstw możnaby w kraju przytoczyć, gdzieby te wszystkie warunki w połączeniu dały się wykazać. Siano jakie my z naszych łąk zbiéramy, rzadko przypada do smaku tym wybrédnym, do lepszego przyzwyczajonym przybyszom; ztąd konieczność siania roślin pastewnych, które więcéj niż zboże, obfitości w gruncie nawozu wymagają. Potrzebujemy więc nawozu, aby miéć paszę, paszy aby utrzymać inwentarz, inwentarza zaś aby produkować nawóz. Otóż koło zaklęte, w którém się całe gospodarstwo obraca, z którego po linii prostéj wyjść niepodobna, lecz jedynie po wirowéj (spiralnéj) to jest, rozszérzając zwolna periferję, dopóki nam dostatecznego pola do działania nie zakréśli. Tu mimowolnie przychodzi mi na myśl przykład Irlandzkiego gospodarstwa opisanego w Nrach 3 i 4 *Tygodnika*, które szan. autor „uwag“ za wzór godny naśla-

dowania uważa, a któremu ja tak wielkiéj praktycznéj wartości przyznać nie mogę, a to dla pominięcia jednego według mnie najmocniéj interessującego szczegółu. Tym zaś jest: jakim sposobem pan Robertson, zaniedbane i w lichéj glebie położone obéjmując gospodarstwo w piérwszym roku dzierżawy, zastał na gruncie lub téż sprodukować zdołał taką ilość nawozu, aby urządziwszy zmianowanie cztéropolowe, półtora tysiącem centnarów na morgę, czwartą część całéj przestrzeni mógł umiérzwić. Wszakże na to potrzeba było 45,000 cent. czyli 2250 fur cztérokonnych nawozu, lub chociażby w połowie stawiarki w stosunku ośmnastu fur do każdéj morgi posiadanéj przestrzeni; czyli że gdyby gospodarz tę stosunkowo ilość nawozu posiadał, mógłby rok rocznie wszystkie grunta orne ośmnastu furami fornalskiemi dobréj ładugi na morgę wygnoić. — Że wypasając 65 sztuk bydła ogromnego wzrostu, mógł w następnych latach zadaniu temu sprostać, mniéj się dziwić należy, lecz w piérwszym roku objęcia gospodarstwa zaniedbanego, było to zadaniem nader trudném, a było przecież koniecznym warunkiem otrzymania tak wielkiego zbioru turnipsów i koniczyny, téj ostatniéj szczególnie, która według zmianowania, w trzecim dopiéro roku na tak silnie umiérzwionym gruncie, a zatém w téj ilości mogła być sprzątniętą. Bez téj zaś obfitości paszy, nie mógł takiéj liczby wołów wypaść a zatém i téj ilości nawozu otrzymać.

Żałować prawdziwie wypada, że nam p. Robertson téj tajemnicy nie wyjawił. Gdybyśmy umieli piérwszy krok na téj drodze uczynić, daléj łatwiéj by nam było postępować. Na tém ja to opiérałem twierdzenie: że interessującém może być opisanie gospodarstw wzorowych, lecz nauczającą, tylko ich historja. Nieraz słyszałem narzekania, że większa część piszących w przedmiocie rolnictwa, stawia nam przed oczy wzory, które podziwiać należy, lecz nikt nie wskaże drogi po któréj zbliżyć się do nich można [1]).

Pod zmianą w dotychczasowym sposobie uprawy roli, nie rozumiałem bynajmniéj staranniéjszego wykonania roboty; przeciwnie, uważam je obok nawozu, za węgielny kamień dobrego gospodarstwa; miałem jedynie na myśli takie zmiany jakiami są: głęboka orka, przerobienie zagonów na składy, użycie kosztownych a skomplikowanych narzędzi i t. p. Te nawet zmiany bezwarunkowo potępiać nie jest moim zamiarem, nie radziłbym jednak nikomu bez głębokiego zastanowienia się i zbadania rzeczy do nich przystępować. W skutku niewłaściwego zastósowania, więcéj one naszym gospodarstwom wyrządziły szkody, niż przyniosły pożytku. Świéżo wiadomy mi przypadek, w którym niewłaściwe użycie walca, stało się przyczyną nieurodzaju, jaki tylko gradobicie lub podobna klęska wywołać może.

Pług z wygiętą odkładnicą, w ręku umiejętnego oracza, jest niezaprzeczenie bardzo szacownym narzędziem; prowadzony zaś przez piérwszego lepszego rataja, bez porównania gorzéj orze niż polski; przeciwnie, zwyczajnym pługiem w dwójnasób lepiéj orać by można, niż się to u nas zwyczajnie dzieje: dla tego więcéj na wykonanie niż na narzędzie życzyłbym zwracać uwagę. Więcéj dołóżmy pilności, a nie w jedném kosztów oszczędzimy.

Co do sztucznych nawozów. — Czynione przez p. Wolniewicza z guanem doświadczenia, bynajmniéj na korzyść tego rodzaju nawozu nie przemawiają. Cztérokrotnie użyte guano, raz tylko pożytek przyniosło. Ja z kośćmi robiłem doświadczenia, nie byłem jednak w stanie tak ściśle jé przeprowadzić, aby liczebnie stosunek nakładów i korzyści wykazać, dla mnie więc tylko samego próby te mogły być nauczającémi. Nabyłem z nich przekonania, że tam jedynie wpływ wywarły, gdzie ziemia zamożna sama przez się bujną mogła wydać wegetację, na gruncie jałowym użycie ich zupełnie zostało bezskuteczném [2]). Zdaje mi się, że

[1]) W Anglji, gdzie używanie sztucznych nawozów tak jest upowszechnioném, gdzie przy ułatwionych środkach transportu, żadnéj nie podlega trudności sprowadzenie z wielkich miast fabrycznych lub portowych nawozów, tamże w wielkiéj znajdujących się ilości, p. Robertson, który bezwątpienia posiadał stósowny kapitał obrotowy, mógł znaléźć z łatwością środki zastąpienia w najwłaściwszy sposób, braku nawozu, w piérwszym roku do pognoju nie wielkiéj obszerności pól jego dzierżawy potrzebnego. — Przyznając przedewszystkiém piérwszeństwo nawozowi stajennemu, sądzimy przecież, że komu na środkach ku temu nie zbywa, nadto długą obiérałby drogę doczekując się koniecznie nawozu własnéj produkcji, któréj bez dostatecznéj ilości paszy i podściółki dla inwentarza rychło i w dostatecznéj ilości uzyskać niepodobna: że zaś produkcya paszy i nawozu w najściśléjszym są z sobą związku i jak to trafnie szan. korespondent wyraził, biegną po obwodzie jednego i tego samego zaklętego koła; by zatém wyjść z niego na linję prostą, jedne ogniwo tego łańcucha koniecznie naprzód zboczyć a inne za sobą pociągnąć musi; czyli jaśniéj mówiąc, trzeba zacząć albo od nabycia paszy albo nawozu, w czém wybór tylko miéjscowe okoliczności oznaczyć są w stanie. — Jeżeli w naszym kraju nie wielu znajdujemy gospodarzy zbywających paszę i słomę, to nie godzi się nawet przypuszczać, aby to w Anglji miéjsce miéć mogło. Nic przeto nie będzie dziwnego, jeżeli przypuścimy, że w położeniu w jakiém się p. Robertson przy objęciu dzierżawy znajdował, w sztucznych nawozach środków zaradczych szukać był przymuszony. — Że nie byłoby to żadną zdrożnością ani stratą, służy nam za dowód gospodarstwo p. Rötschke, w liście jego do p. Thaer w Möglinie opisane, w którym wyczytujemy, iż w majętności swéj w Luzacji na 410 morgach magdeb. ornego gruntu, przez 14 lat sprzedawał nie tylko wszystkie ziarno, ale nawet siano, koniczynę, kartofle i t. p., inwentarz pociągowy na zimę sprzedawał, a z użytkowego tylko 2 krowy utrzymywał; — nawoził zaś grunta, początkowo makuchami, późniéj nadto używał kości mielonych a nareszcie i guano. — Dochód jego przy tym systemacie podwoił się, a grunt wcale nie wyjałowiał, kiedy dzierżawca płaci mu od kilku lat 21 złpol. z morgi magdeb. (złp. 47 przeszło z m. pols.) czynszu i tymże samym systematem ciągle gospodarstwo prowadzi z największą korzyścią. — Przytaczamy to głównie na dowód, że użycia sztucznych nawozów ani potępiać ani go się obawiać nie należy, że zatém gdzie jest brak lub niedostatek nawozu stajennego, a na funduszach i sposobności nabycia sztucznego nawozu nie zbywa, tam dobrze zrozumiany interes własny uciekanie się do tego środka nakazuje. (P. R.)

[2]) W najświéższym numerze dziennika Stöckhardta i Schobera znajdujemy sprawozdanie praktycznego gospodarza, który od lat 30tu w Nassauskiém na najlichszym

sprzeczność pozorna rezultatów doświadczeń, czynionych z guanem przez pana Wolniewicza, na téj zasadzie również dałaby się wytłumaczyć. Z téj przyczyny zdaje mi się, że nawozy takie stósowniéj dadzą się użyć do pomnożenia sprzętu pojedyńczych posiéwów na dobrym zasianych gruncie, niż do utrzymania roli w należytéj sile; w czém nawozów stajennych nie zastąpią i niedostatkowi onego nie zaradzą [3]).

Co do wad, które jako zaporę wszelkich ulepszeń w piérwszym liście wymieniłem, pan Fibich myśl moją obszernie rozwinął, uczynił to daleko wymowniéj niżbym ja to był potrafił, nie pozostaje mi jak tylko złożyć mu uprzejme za to dzięki, zaś tobie szanowny Redaktorze przesłać i t. d.

Czulice 6 marca 1854. *L. S.*

---

gruncie iłowatym i to w położeniu górzystém, nie używa innego nawozu prócz kości, a przecież ciągle z najpomyślniéjszym skutkiem. Sprawozdanie to w *Tygodniku* powyżéj zamieściliśmy. (P. R.)

[3]) Powołujemy się tu na przykład wyżéj przytoczony p. Rötschke — i gospodarza Nassauskiego, które twierdzenie to sz. Kor. zbijają. (P. R.)

Marcelli Jawornicki Redaktor odpowiedzialny.—Nakł. J. Wildt.—W drukarni Czasu.—Zarządzca A. Czapliński.